

⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3427373 A1**

⑤① Int. Cl. 3:  
**A61N 1/40**  
A 61 N 1/42  
A 61 H 1/00  
A 01 G 7/04  
A 01 K 29/00

⑳ Aktenzeichen: P 34 27 373.5  
㉑ Anmeldetag: 25. 7. 84  
㉒ Offenlegungstag: 13. 12. 84

DE 3427373 A1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

⑦① Anmelder:  
Ludwig-Bärtels, Gisela, 7400 Tübingen, DE

⑦② Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

Rechercheantrag gem. § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt

⑤④ **Photonen-Phononen-Behandlungsgerät und seine Anwendung**

Bei diesem Photonen-Phononen-Behandlungsgerät zur Anwendung bei Substraten, Pflanzen, Tieren und Menschen werden gleichzeitig oder intermittierend elektromagnetische Quanten (Photonen) und mechanisch-akustische Quanten (Phononen) eingesetzt, wobei im behandelten Medium solitäre Wellen gebildet werden, die eine besonders günstige therapeutische Wirkung entfalten können. Die Signalleistung kann deshalb so klein gewählt werden, daß keine Störung im Umfeld bemerkbar wird.

25.07.84

3427373

Ansprüche:

1. Photonen-Phononen-Behandlungsgerät unter Verwendung von elektromagnetischen und mechanisch-akustischen Signalen, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens je ein magnetischer Dipol und ein mechanisch-akustischer Geber (3) räumlich kombiniert auf das zu behandelnde Medium (10) angewandt werden.
2. Photonen-Phononen-Behandlungsgerät nach 1. Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstrahlrichtungen von magnetischem Dipol bzw. magnetischen Dipolen und von mechanisch-akustischem Geber (3) bzw. mechanisch-akustischen Gebern (3,6) in einer Achse zusammenfallen.
3. Photonen-Phononen-Behandlungsgerät nach 1. oder 2. Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die magnetischen Dipole und mechanisch-akustischen Geber (3,6) gleichzeitig mit den gleichen Signalspektren versorgt werden.
4. Photonen-Phononen-Behandlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die magnetischen Dipole und mechanisch-akustischen Geber (3,6) wechselweise in zeitlicher Serie mit Signalen versorgt werden.
5. Photonen-Phononen-Behandlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den magnetischen Dipolen einerseits und den mechanisch-akustischen Gebern (3,6) andererseits eine Phasendifferenz aufrechterhalten wird.
6. Photonen-Phononen-Behandlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung von zwei mechanisch-akustischen Gebern (3,6) eine Phasendifferenz zwischen den Signalen aufrechterhalten wird.
7. Photonen-Phononen-Behandlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die magnetischen Dipole und/oder die mechanisch-akustischen Geber (3,6) je aus mehreren parallel angeordneten Einzelelementen zur Erzielung einer räumlichen Richtwirkung ausgeführt werden.
8. Photonen-Phononen-Behandlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Signalsteuerung mittels Magnetband-Kassette(n) (12) erfolgt, wobei die Signale konstant oder variabel, insbesondere periodisch amplituden- oder/und frequenzmoduliert sind.
9. Photonen-Phononen-Behandlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Signalsteuerung mittels

25.07.84

3427373

mindestens eines Wechselspannungsgenerator erfolgt, wobei die Signale konstant oder in Amplitude und/oder Frequenz variabel, insbesondere periodisch amplituden- und/oder frequenzmoduliert sind.

- 5 10. Photonen-Phononen-Behandlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Achsen der Feldrichtungen periodisch im Raum um das Medium (10) bewegt werden.
11. Photonen-Phononen-Behandlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Phase  $p$  zwischen den Photonen- und Phononen-Signalen periodisch moduliert wird.
- 10 12. Photonen-Phononen-Behandlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß extrem leistungsschwache Signale verwendet werden, die keine nennenswerte elektromagnetische und akustische Störung im Umfeld des Behandlungsgerätes bzw. Mediums (10) ergeben.
- 15 13. Photonen-Phononen-Behandlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Leistungsaufnahme der mechanisch-akustischen Geber (3,6) gemessen und zur Auffindung von Resonanzfrequenzen im Medium (10) benutzt wird.
- 20 14. Photonen-Phononen-Behandlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die magnetischen Dipole und/oder die mechanisch-akustischen Geber (3,6) wasserdicht ausgeführt werden.
- 25 15. Anwendung des Photonen-Phononen-Behandlungsgerätes nach einem der vorhergehenden Ansprüche auf Medien (10) inklusive Pflanzen, Tiere und Menschen, ggf. unter Verwendung von Kontaktgel oder auch unter Wasser, ebenso zur Fußreflexzonen-Behandlung.

5 Die Erfindung betrifft ein Behandlungsgerät, das elektromagnetische und akustische bzw. mechanische Schwingungen kombiniert anzuwenden gestattet, vorzugsweise in der Medizin. Der Begriff "Photonen" wird hierbei allgemein für Quanten des elektromagnetischen Feldes verwendet und Phononen - wie üblich - für Schallquanten.

10 Die nichtlineare Physik hat in den letzten Jahren sogenannte solitäre Wellen oder Solitonen genauer erforscht. Solitonen sind Schwingungen in Festkörpern oder kristallinflüssigen Phasen, die sowohl elektromagnetisch als auch akustisch auftreten. Als Literatur hierüber sei genannt:  
E.Fredkin and J.E.Hirsch: Phase diagram of one dimensional electron-  
15 phonon systems. I. The Su-Schrieffer-Heeger model. Phys.Rev. B 27, 1680-1697, 1983.

W.P. Su, J.R. Schrieffer and A.J. Heeger: Soliton excitations in polyacetylene. Phys.Rev. B 22, 2099-2111, 1980.

G. Eilenberger: Solitons. Springer-Verlag 1983

20

Forschungen in Dänemark von Dipl.-Ing.K.Flyborg, DK-3200 Helsingør, zeigen, daß eine Therapie mit bestimmten akustischen Signalen sehr erfolgreich ist (vgl. Zentrum für Flyborg-Therapie Leo Kircher, Kolpingstr. 3, D-5983 Balve 2). Bekannt ist auch die mechanische NOVAFON-Intra-Schall-Therapie (Postfach 2123/2, D-4460 Nordhorn). Weiter ist die Therapie mit elektromagnetischen Wechselfeldern im Bereich von 0 bis 1 GHz bekannt (Europäische Patentanmeldung Nr. 79101056,4). Bekannt ist auch die Ultraschall-Therapie (Zetkin-Schaldach: Wörterbuch der Medizin, Thieme-Verlag, 1978). Diese drei bekannten Verfahren, akustisch, mechanisch und elektromagnetisch,  
25 ergänzen sich in ihrer Anwendung und haben allein Erfolgsquoten je nach Indikation zwischen ca. 65 % und max. 98 %, wobei 98 % nur bei wenigen Indikationen erreichbar sind, z.B. psychosomatischen Beschwerden. Auch zur Struktur-Modifikation der Clusterstruktur des Wassers oder wasserhaltigen Alkohols können die bekannten Verfahren eingesetzt werden, wie  
30 z.B. beim Flyborg-Wasser ausgenutzt.

35

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, die Erfolgsquote vor allem bei den bisher therapieresistenten Fällen, die bis zu 35 % je nach Indikation ausmachen können, zu verbessern und dies durch einen geringeren techni-

schen Aufwand zu erreichen, als bei Einzelanwendungen der drei bekannten Verfahren. Umweltstörungen sollen dabei auf ein Minimum reduziert werden. Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß gleichzeitig oder im Wechsel in Serie kurz hintereinander elektromagnetische und mechanisch-akustische Schwingungen mit wahlweise gleichen oder unterschiedlichen Frequenzspektren verwendet werden, die wahlweise entweder in einer gleichen oder in zwei verschiedenen Achsenrichtungen auf ein Medium (z.B. Wasser) oder den Organismus (Pflanze, Tier, Mensch) angewandt werden können. Die akustischen Frequenzen können dabei auch im Ultraschallbereich liegen.

Erfindungsgemäß kann dabei die Phasendifferenz (z.B. mittels Breitbandphasenschiebern, Eimerkettenspeichern, Verzögerungsleitungen) zwischen der elektromagnetischen und der mechanisch-akustischen Schwingung frei gewählt werden. Bei dieser Behandlung entstehen solitäre Wellen, die erfahrungsgemäß einen bedeutenden therapeutischen Effekt aufweisen, wie Versuche mit solchen erfindungsgemäßen Anordnungen zeigen.

Die Erfindung wird anhand der Figuren 1 bis 8 erklärt, wobei weitere erfindungsgemäße Einzelheiten angeführt werden. Zum Verständnis wird noch auf folgende Literatur hingewiesen:

W. Ludwig: Biophysikalische Diagnose und Therapie im ultrafeinen Energiebereich. ERFAHRUNGSGEHEILKUNDE 32, 72-76, 131-134, 253-257, 325-329, 457-462, 700-705, 1983 und 33 36-38, 1984.

Fig. 1 zeigt zwei magnetische Dipole, bestehend aus Spulen (1,8) und ferro- bzw. ferrimagnetischen Kernen (2,7), zwischen denen ein Wechsel-feld (4) aufgebaut werden kann, wenn die Spulen (1,8) mit Wechselstrom oder pulsierendem Gleichstrom beschickt werden. Natürlich kann auch nur ein magnetischer Dipol verwendet werden.

Außerdem zeigt Fig. 1 zwei mechanisch-akustische Geber (3,6) mit den Anschlüssen (9,11), beispielsweise Piezogeber, die in mechanische Schwingung versetzt werden können, wenn an die Anschlüsse (9,11) eine Wechselspannung bzw. ein Wechselstrom angelegt wird. Auch hier kann natürlich nur ein mechanisch -akustischer Geber verwendet werden. Dabei wird die Luft oder - bei Kontakt mit dem zu behandelnden Medium (10) - das Medium (10) in longitudinale Schwingung versetzt, was durch das in Fig. 1 strichliert eingetragene akustische Wechselfeld (5) angedeutet ist.

Fig. 2 zeigt den Fall, daß beide Feldachsen der Wechselfelder (4,5) zusammenfallen.

In Fig. 3 ist mit A die Signalleistung des elektromagnetischen Feldes (Photonen) und mit B die des mechanisch-akustischen Feldes (Phononen) gemeint; t ist jeweils die Zeitachse und p die einstellbare Phasendifferenz zwischen beiden Signalen.

- 5 Fig. 4 zeigt den Fall, daß die Signale A und B intermittierend mit den Zeitperioden T1 bzw. T2 angewandt werden.

Erfindungsgemäß kann eine Phasendifferenz zwischen den mechanisch-akustischen Gebern (3,6) einstellbar ausgeführt werden, sodaß das akustische Wechselfeld (5) eine stehende Welle im zu behandelnden Medium (10) ergibt. Die magnetischen Dipole und die mechanisch-akustischen Geber (3,6) können erfindungsgemäß aus mehreren parallel angeordneten Einzelelementen bestehen, d.h. in Form eines Matrix mit mehreren Zeilen und Spalten, oder auch aus einer Zeile bzw. einer Spalte, um eine räumliche Richtwirkung zu erzielen.

Die Speisung der Spulen (1,8) und/oder der Anschlüsse (9,11) kann entweder mittels Magnetband-Kassetten (12) - Fig. 5 - über Verstärker (14) oder mittels mehrerer Wechselspannungsgeneratoren (16) über Summenverstärker (17) erfolgen. Fig. 5 zeigt das Beispiel der Verwendung einer Magnetband-Kassette (12) mit Abspielkopf (13), Verstärker (14) und Phasenschieber (15), wobei das phasenverschobene Signal an die Spulen (1,8), das nicht phasenverschobene Signal an die Anschlüsse (9,11) der mechanisch-akustischen Geber (3,6) geführt wird.

Fig. 6 bringt als Beispiel die Verwendung von drei Generatoren (16) - z.B. Sinus-Generatoren - die über den Summenverstärker (17) analog Fig. 5 an den Phasenschieber (15) angeschlossen sind. Entsprechend Fig. 4 wurde in Fig. 6 das Beispiel eines Wechselbetriebes zwischen den Signalen A und B (Fig. 4) gezeigt, im Beispiel durch die (elektronischen) Schalter (18), die von dem Steuergerät S (19) periodisch wechselweise geöffnet und geschlossen werden.

Fig. 7 bringt als Beispiel eine flache Ausführung des ferro- bzw. ferrimagnetischen Kernes (2) mit Spule (1) in mechanischem Kontakt mit dem mechanisch-akustischen Geber (3), sodaß Photonen und Phononen vom gleichen Element abgestrahlt werden.

Fig. 8 zeigt schließlich eine Variante von Fig. 6. In Serie mit der Spule (1) ist ein (z.B. ohmscher) Widerstand (22) geschaltet, an dem über den Spannungsabfall die Leistungsaufnahme der Spule (1) gemessen werden kann. Über den Verstärker (20) wird diese Leistungsaufnahme an ein An-

zeigeorgan (21) gegeben. Trifft man bei mechanischem Kontakt des mechanisch-akustischen Gebers (3) mit dem zu behandelnden Medium (10) eine vorteilhaft ausnutzbare Resonanzstelle, so zeigt das Anzeigeorgan (21) ein Minimum. In Fig.8 sind mechanisch-akustischer Geber (3) und magnetischer Dipol, bestehend aus Spule (1) und ferro- bzw. ferrimagnetischem Kern (2) so kombiniert, daß der mechanisch-akustische Geber (3) als Membran - ähnlich wie bei einem Kopfhörer - ausgebildet ist, wobei die Membran in einer flexiblen Halterung (23) durch die starre Befestigung (24) gehalten wird.

Bei Behandlung eines Patienten kann zwischen mechanisch-akustischem Geber (3) und Haut des Patienten ein Kontaktgel wie bei Ultraschall-diagnostik verwendet werden. Die Behandlung kann auch unter Wasser, z.B. in einer Wanne erfolgen, wozu die mechanisch-akustischen Geber (3,6) in das Wasser gebracht werden, ggf. auch die magnetischen Dipole, die dazu wasserdicht ausgeführt werden. Auch zur Fußreflexzonen-Behandlung kann die Anordnung verwendet werden.

Weiter wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, eine mechanische Pendelbewegung der Achsen der Wechselfelder (4,5) für eine Pendelbehandlung anzuwenden, d.h. die magnetischen Dipole, bestehend aus den Spulen (1,8) und ferro- bzw. ferrimagnetischen Kernen (2,7) einerseits und/oder die mechanisch-akustischen Geber (3,6) andererseits können um das Medium (10), d.h. um eine Achse senkrecht zur Zeichenebene periodische Winkelbewegungen ausführen. Der Unterschied zwischen Fig. 1 und 2 zeigt als Beispiel dafür eine Pendelbewegung der mechanisch-akustischen Geber (3,6) allein mit den Endpositionen, wie in Fig. 1 und 2 angegeben. Auch dies ist nur ein Beispiel für viele mögliche Varianten. Durch die Pendelbewegung werden im Falle therapeutischer Anwendung auf Organismen nacheinander viele im Raum verschieden orientierte Zellmembranen gezielt behandelt.

Erfindungsgemäß wird auch vorgeschlagen, die Signale - wahlweise nur die Photonen oder die Phononen oder beide - gleichzeitig bzw. periodisch im Wechsel zu modulieren, wobei Amplituden-, Frequenz- und/oder Phasenmodulation (Modulation der Phase  $p$  in Fig. 3) in Frage kommen.

Eine solche Anordnung ist auch dann noch therapeutisch wirksam, wenn mit sehr kleinen Signalleistungen, die unter der Breitband-Rauschleistung liegen können, gearbeitet wird. Der Organismus hat verschiedene Möglichkeiten - die in der oben zitierten Ärztezeitschrift ERFAHRUNGSHILFEN beschrieben sind (s.o. Literaturzitat W.Ludwig) - auf solche "ultrafeine" Signale zu reagieren.

Vorteile der Erfindung sind:

Geringer Aufwand gegenüber getrennten Apparaturen für Photonen und Phononen, da die gesamte Steuereinheit nur einmal gebraucht wird.

5 Technische Anregung von Solitonen, was mit den bekannten Einzelapparaturen nicht möglich ist, und damit größere Erfolgsquote in der Anwendung. Beispielsweise hat sich die Anordnung auch bei geschädigten Pflanzen bewährt. Wegen der hohen Wirksamkeit der Solitonen kann mit schwachen, unhörbaren akustischen Signalleistungen gearbeitet werden, die keine akustischen Störungen der Umgebung verursachen. Das gleiche  
10 gilt für elektromagnetische Störungen.

Als besonders wirksam hat es sich erwiesen, wenn die mechanisch-akustischen Geber (3,6) mit einer Ultraschallfrequenz beschickt werden, die mit einer tieferen Frequenz amplituden- oder frequenzmoduliert  
15 ist, wobei diese tiefere Frequenz zur Speisung der magnetischen Dipole verwendet wird. Dabei werden die in den krisallinflüssigen Phasen der Zellmembranen auftretenden Solitonen am effizientesten angeregt..





25.07.84

3427373

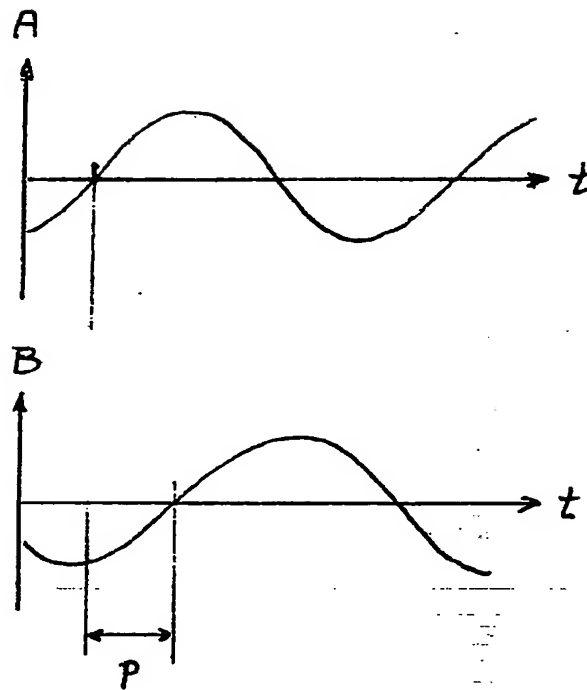


Fig. 3

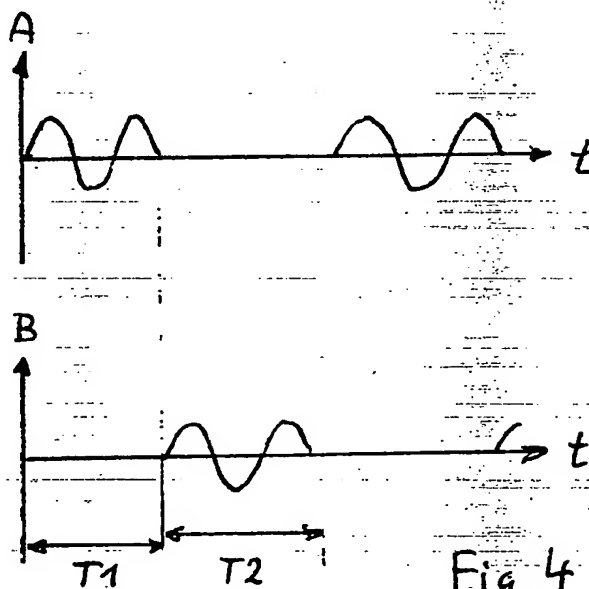


Fig. 4

G. Ludwig-Bärfels und Dr. W. Ludwig

25.07.84

3427373

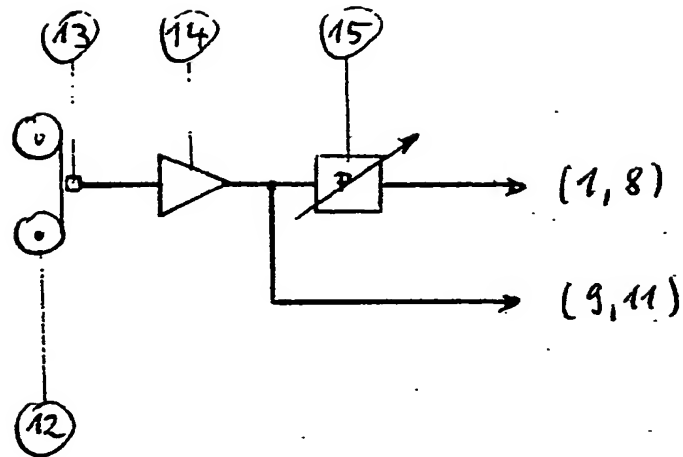


Fig. 5.

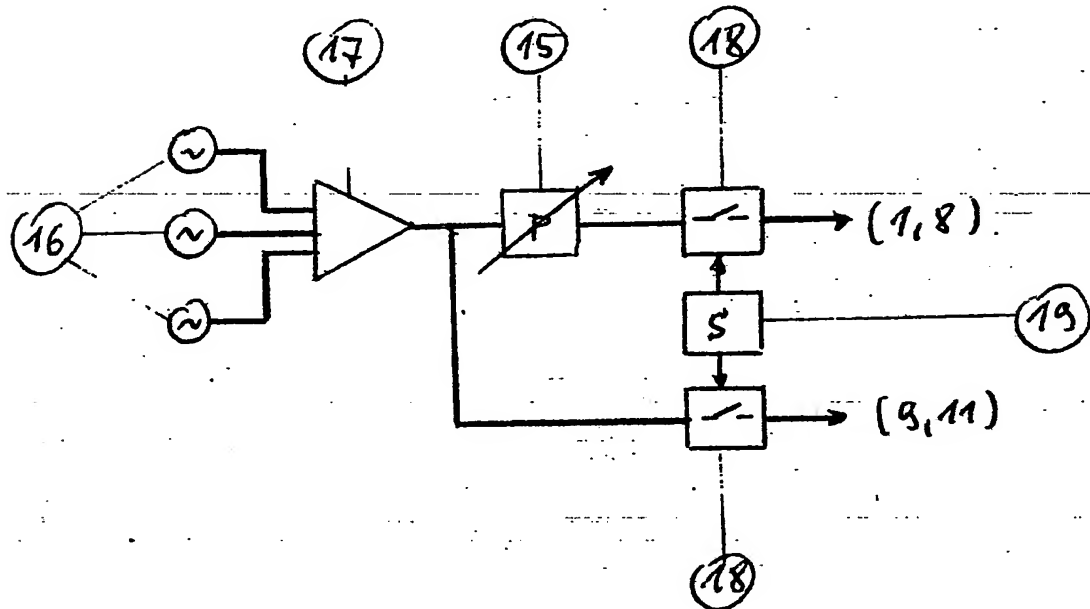


Fig. 6

G. Ludwig-Bärtels und Dr. W. Ludwig

25.07.84

3427373

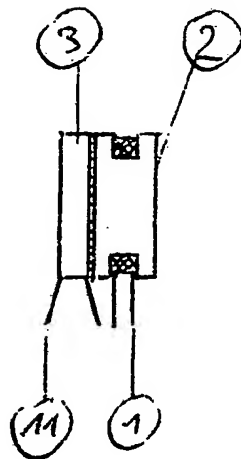


Fig. 7

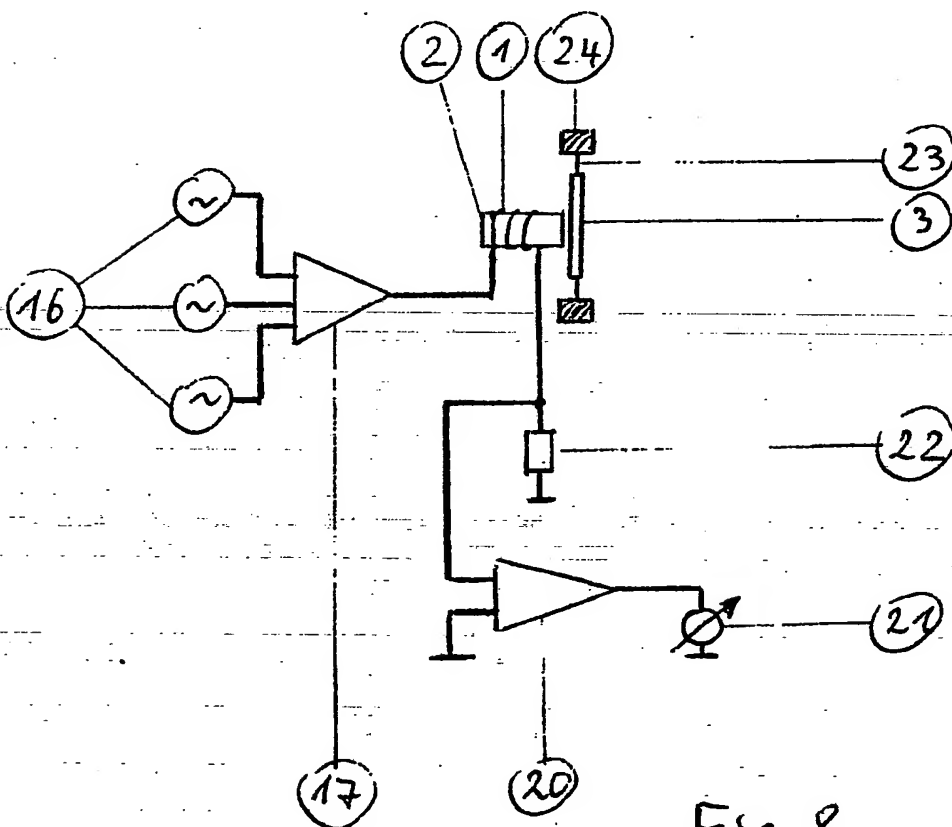


Fig. 8

G. Ludwig-Bärtels und Dr. W. Ludwig